

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年 9月26日

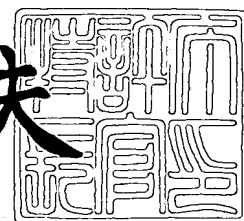
出願番号
Application Number: 特願2002-280963
[ST. 10/C]: [JP 2002-280963]

出願人
Applicant(s): シャープ株式会社

2003年 8月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3069775

【書類名】 特許願

【整理番号】 02J03280

【提出日】 平成14年 9月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 12/14 320
G03G 15/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 岡本 裕次

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 村上 篤彦

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 藤井 修二

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 山中 敏弘

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 遠木 晋作

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 福原 寿彦

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【電話番号】 06-6621-1221

【代理人】

【識別番号】 100103296

【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 隆彌

【電話番号】 06-6621-1221

【連絡先】 電話 0 6 - 6 6 0 6 - 5 4 9 5 知的財産権本部

【選任した代理人】

【識別番号】 100073667

【弁理士】

【氏名又は名称】 木下 雅晴

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012313

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703283

【包括委任状番号】 9703284

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データを入力する画像データ入力手段と、該画像データ入力手段から入力された画像データを記憶する画像データ記憶手段と、該画像データ記憶手段に記憶されている画像データを処理する画像データ処理手段と、前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを無効化する画像データ無効化手段とからなる画像処理装置において、

さらに、前記画像データ無効化手段による無効化作業を中断するよう指示する指示手段と、該指示手段による無効化作業の中断を許可する許可手段とを備えていることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記画像データ無効化手段は、無効化作業の中断が許可されるまで無効化作業を継続することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 上記許可手段は、装置を管理する管理者の承認を求めた上で中断の許可を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、スキャナ装置とプリンタ装置からなるデジタル複写機などの画像処理装置に関し、好ましくは、ネットワークなどの通信経路に接続され、前記複写機としての機能以外に、画像通信およびプリンタとしての機能を有するデジタル複合機として実施され、詳しくは、複合機に入力される画像データを処理するために、装置に搭載された記憶装置に対して一時的に記憶し、その記憶された画像データの処理が完了したものについて記憶装置から画像データを消去する画像処理装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、原稿の画像をスキャナ装置により電子的に走査して読み取り、このスキャナ装置から出力される画像データをプリンタ装置から記録出力するデジタル複

写機が商品化されている。そして最近では、外部機器との通信を行い画像データの送信、受信をおこなう通信機能（ファックス機能、スキャナ機能、プリンタ機能など）を搭載したネットワーク対応のデジタル複合機へと進化している。また、デジタル複合機として処理する画像データを一時的に記憶する記憶装置も搭載され、大量の画像データ、複数のジョブを効率よく処理することができるように改良されてきている。

【 0 0 0 3 】

一方、画像データを記憶する記憶装置には、半導体メモリから構成されるもの、ハードディスク装置などの磁気記憶媒体からなるものなど様々なタイプがある。これら記憶装置においては、記憶容量、コスト、書き込み速度、読み出し速度、揮発性、不揮発性などの面で画像データを記憶する環境が異なっている。

【 0 0 0 4 】

特にハードディスク装置などの磁気記憶装置においては、F A T データという管理データによりディスク（記憶媒体）を小さな単位に分割して各領域を管理している。そして、ディスク（記憶媒体）の各領域にデータを記憶した際に、その F A T データを更新しておき、各領域に記憶されたデータを必要に応じて読み出す際に、この F A T データをもとに読み出したりしている。

【 0 0 0 5 】

現在、このハードディスク装置は、記憶容量の大きさ、価格（部品コスト）、データの転送速度などの面で半導体メモリの補助記憶装置としてデジタル複合機に搭載され、半導体メモリ上である程度のジョブデータを処理する一方で、新たに入力されてくるジョブデータを一時的に記憶させておき、処理の順番が来た段階で半導体メモリ上に読み出して処理するような構成となっている。この構成は、画像データを処理するシステム（デジタル複合機）として、大量のジョブデータを停滞させることなく効率よく処理することができる処理システムとして市場に提供されている。

【 0 0 0 6 】

しかしながら、機密性の高い文書データをこのようなデジタル複合機で処理すると、セキュリティの面で問題がある。例えば、ハードディスク装置の各

領域に一時的に記憶されたジョブデータ（画像データ）は、不要となった段階で F A T データが更新され、新たな画像データを記憶する際、その F A T データをもとに不要となった画像データが記憶されている領域に新たな画像データを上書きしたり、不要となったデータの領域として強制的に画像データを消去しない限り、ジョブデータそのものはデータとして残っているからである。

【0007】

そこで、特開平 9-284572 号公報（以下「特許文献 1」と称す）などにあるように、デジタル複合機において処理が完了した段階で、ハードディスク装置に記憶されている画像データの領域を強制的に消去したり、乱数により発生された不規則なパターン画像を上書きしたりして、画像データとして再現が出来ないようにすることが考えられている。

【0008】

【特許文献 1】

特開平 9-284572 号公報

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記特許文献 1 によれば、ハードディスク装置に記憶されている画像データの領域を強制的に消去したり、乱数により発生された不規則なパターン画像を上書きしたりして、画像データとして無効化するには、ハードディスク装置の特性から少なからず処理時間が必要となる。特に、ハードディスク装置における画像データの記憶領域を全域に渡って無効化処理するとすると、記憶領域の拡大に伴い処理時間も多大なものとなっていく。そのために、デジタル複合機としては、その処理が完了するまでの間、新たな処理を受け付けることが出来ずに利用者を待たせてしまうといった問題も発生している。

【0010】

そこで本発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、メモリに記憶された画像データを無効化している際に、急を要する画像データの処理を行いたい場合に、特定の条件をもって画像データの無効化処理を中断して、新たな画像データの処理を停滞させることなく処理させることができる画像処理装置を提供

することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、画像データを入力する画像データ入力手段と、該画像データ入力手段から入力された画像データを記憶する画像データ記憶手段と、該画像データ記憶手段に記憶されている画像データを処理する画像データ処理手段と、前記画像データ記憶手段に記憶されている画像データを無効化する画像データ無効化手段とからなる画像処理装置において、さらに、前記画像データ無効化手段による無効化作業を中断するよう指示する指示手段と、該指示手段による無効化作業の中断を許可する許可手段とを備えた。このように、記憶されている画像データを無効化する処理作業を、その途中に所定の条件をもって中断させることができるようにすることにより、装置を直ちに開放して新たな画像データの処理を受け付けることが可能となって、画像データの処理（ジョブ）を停滞させることなく効率よく処理することが可能となる。

【0012】

さらに、本発明は、上記画像データ無効化手段が、無効化作業の中断が許可されるまで無効化作業を継続させることにより、ハードディスクなどの磁気記憶装置に記憶されている画像データを出来る限り無効化して、画像データの復元が困難となるようにしてセキュリティレベルを向上させることができる。

【0013】

本発明は、上記許可手段が、装置を管理する管理者の承認を求めた上で作業中断の許可を行うようにすることで、権限を有する特定の管理者にのみ、ハードディスク装置内に記憶されている画像データの無効化処理を中断してまで、新たな画像データの処理を受け付けるように装置を導くかの判断をまかせることで、デジタル複合機におけるセキュリティレベルを管理できると共に、緊急を要する新たなジョブのデータ処理を停滞させることなく効率よく処理させることが可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づいて、本発明に係る画像処理装置の一実施形態を説明する。
図 1 は、本発明に係る画像処理装置の一実施形態であるデジタル複合機の概略構成を示す説明図である。本発明の一実施形態に係るデジタル複合機は、図 1 に示すように、画像読み取り部 2、操作部 4、画像形成部 6、機器制御部 8、通信部 10、ハードディスク 12、および管理部 14 を備えている。

【0015】

画像読み取り部 2 は、例えば CCD 読み取り装置 2 a を備えており、画像データを入力する画像データ入力手段として働く。

【0016】

操作部 4 は、各種入力キーなどを備えた入力部 4 a と、LCD などの表示手段を備えた表示部 4 b とを有しており、装置の操作や条件を入力したり条件などを表示する。

【0017】

画像形成部 6 は、揮発性メモリ 6 a と LSU（レーザ走査ユニット）などの印字部 6 b を有しており、画像データ記憶手段であるハードディスク 12 等に記憶されている画像データを出力する画像データ出力手段として働く。

【0018】

機器制御部 8 および管理部 14 は、オプション設定されたプログラムによって画像データ記憶手段に記憶されている画像データを消去する画像データ消去手段としての働きを有している。さらに機器制御部 8 および管理部 14 は、オプション設定されたプログラムによって消去対象画像データに対して、画像データ消去手段による消去作業を複数回行う消去回数制御手段としての働きを有している。

【0019】

通信部 10 は、外部ネットワークとの間の通信を制御する。

【0020】

ハードディスク 12 は、先に説明した画像読み取り部 2 を含めた画像データ入力手段から入力された画像データを記憶する画像データ記憶手段として働く。この画像データ記憶手段を構成するハードディスク 12 は、磁気記憶媒体を備えた記憶装置として構成することができる。

【 0 0 2 1 】

管理部 1 4 は、装置全体の管理とともに、不要となったデータの消去処理などの管理を行う。

【 0 0 2 2 】

本実施形態に係るデジタル複合機を複写機として利用する場合には、画像読み取り部 2 にて読み取られた原稿の画像データが、画像形成部 6 から複写物として出力される。

【 0 0 2 3 】

画像読み取り部 2 には C C D 2 a が備えられており、読み取り位置にセットされた原稿の画像を電子的に読み取ることができる。そして、読み取られた原稿の画像データは、揮発性のメモリ 6 a 上に出力画像として完成され、一旦ハードディスク 1 2 へ記憶される。原稿が複数ある場合は、この読み取り、記憶の動作が繰り返される。

【 0 0 2 4 】

その後、操作部 4 から指示された処理モードに基づいて、ハードディスク 1 2 に記憶された画像データが適切なタイミングで順次読み出され揮発性のメモリ 6 a に送られる。そして、印刷部 6 b への書き込みタイミングに合わせて画像データがメモリ 6 a から印字部 6 b へと転送される。

【 0 0 2 5 】

また、読み取った画像データを複数枚印字する場合も、同様に出力画像としてページ単位でハードディスク 1 2 へ記憶され、出力するモードに合わせてハードディスク 1 2 から揮発性メモリ 6 a に送られ、出力枚数の分だけ繰り返し印字部 6 b への書き込みタイミングに合わせて印字部 6 b へ転送される。

【 0 0 2 6 】

次に、本実施形態に係るデジタル複合機をプリンタとして利用する場合には、通信部 1 0 にて受信した画像データがメモリ 6 a などを介して画像形成部 6 から出力される。

【 0 0 2 7 】

通信部 1 0 は、通信ケーブルなどによりネットワークと接続されており、ネッ

トワーク上に接続された画像データ入力手段となるパーソナルコンピュータなどの機器から画像データを受信するようになっている。通信部 10 にて受信された画像データは、出力する画像データとしてページ単位にメモリ 6 a に送られ、一旦ハードディスク 12 へ記憶される。そして、ハードディスク 12 から揮発性のメモリ 6 a に送られ、複写機として利用する場合と同様にして印字部 6 b へと転送される。

【0028】

また、本実施形態に係るデジタル複合機をネットワークスキャナとして利用する場合には、画像読み取り部 2 において読み取られた原稿の画像データを、通信部 10 からネットワークを介して任意のパーソナルコンピュータへ送信することができる。ここでも画像読み取り部 2 に備えられた CCD 2 a により原稿の画像を電子的に読み取る。そして、読み取られた原稿の画像データは、揮発性のメモリ 6 a 上に出力画像として完成され、一旦ハードディスク 12 へ記憶される。そして、再びハードディスク 12 から揮発性のメモリ 6 a に送られ、操作部 4 にて指示された送信先との通信を確立させた上で、通信部 10 から目的の送信先へと送信される。さらに、通信部 10 は、ネットワーク以外に電話回線と接続されており、本実施形態に係るデジタル複合機をファクシミリ装置として利用する場合にも同様の動作が行われる。

【0029】

なお、ここでは画像データを一時的に保存する記憶装置としてハードディスク 12 を備えたデジタル複合機として説明しているが、これに限らず、装置本体から取り外されても保存された画像データを保持することができる不揮発性のメモリや、バックアップ機能の付いたメモリ、磁気記憶媒体を用いたその他の記憶装置（媒体）などを備えている場合についても同様に適用することが可能である。

【0030】

また、本実施形態に係るデジタル複合機の各構成部は、機器制御部 8 により制御され、操作部 4 に設けられたタブレット、キー群などの入力部 4 a からの操作指示を監視する共に、表示部 4 b を介してデジタル複合機の状態に関する情報など利用者に通知すべき情報を的確に案内表示する。また、管理部 14 には、機器

制御部 8 により管理されている各構成部に関する情報が管理されており、これら情報をもとに、機器制御部 8 がデジタル複合機全体の動作を制御する。

【0031】

次に、図 2 に基づいて、入力部 4 a、表示部 4 b から構成される操作部 4 の構成を詳細に説明する。図 2 は、操作部 4 を詳細に示す説明図である。

【0032】

操作部（操作パネル）4 は、図 1 でも説明したように入力部 4 a および表示部 4 b を備えている。表示部 4 b は、ドットマトリックスタイプの液晶パネルにより構成されており、本実施形態に係るデジタル複合機として利用者に対して報知すべき情報を詳細に案内表示できるようになっている。また、この液晶パネルの画面上には透明なタッチパネルが設けられており、液晶パネル上に表示される情報に従ってタッチパネルを操作すると、その上方がシステムに指示上方として入力される入力部 4 a の一部としても機能する。

【0033】

入力部 4 a には、他に、液晶パネルに隣接して配置されたキー群があり、コピースタートを指示するためのスタートキー 16、実行中の処理を中断させるためのクリアオールキー 17、指示したモードの内容をクリアするクリアキー 18、コピー枚数などを指示するためのテンキー 22、モード毎の切り換えキー 23 a、23 b、23 c、ユーザー設定キー 24 などが含まれる。

【0034】

次に、本実施形態に係るデジタル複合機に搭載されるセキュリティシステムについて説明する。簡単な処理の流れとしては、装置として処理する画像データをハードディスク 12 に一旦記憶する。このとき、記憶装置に記憶される画像データは暗号化された上で記憶され、読み出される際に復号化してプリントアウトなどの出力処理を行うようにすれば、セキュリティレベルがさらに向上する。その後、記憶した画像データが不要となった段階でハードディスク 12 上から消去する（無効にする）。このとき、セキュリティレベルに応じて予め設定されている回数だけ消去処理を繰り返して記憶された画像データを出来る限り無効にする。

【0035】

なお、ここからの説明では原稿の画像データを読み取って、プリンタから記録物として出力するコピー動作として説明するが、本実施形態に係るデジタル複合機をプリンタとして用いる場合や、スキャナとして読み取った画像データを送信するファクシミリやネットワークスキャナなどの送信装置として用いる場合も同様の処理が行われる。特に、ハードディスク 12 に記憶された画像データにおいて、不要となった段階での消去を行うことができる。

【0036】

図 3 から図 11 は、図 2 の液晶パネルに表示される画面を切り出したものであり、ハードディスク 12 に対して一時的に記憶された画像データを消去する「画像データ消去処理」を有効にして、ハードディスク 12 上から不要となった画像データをセキュリティレベルに応じて消去する（無効にする）各処理過程における表示部 4b の表示遷移状況を示す説明図である。また、図 12 は、本実施形態に係るデジタル複写機においてコピー動作を行い、その後、ハードディスク 12 上の画像データを消去する一連の処理の手順を示すフローチャートである。

【0037】

図 3 は、まだ「画像データ消去処理」が有効となっていない状況での表示部 4b の表示画面であり、本実施形態に係るデジタル複合機として「画像データ消去処理」は機能的に装置内に予め搭載されているが、本機能は当初動作していないように設定されている。

【0038】

そして、設置先における文書データなどに対するセキュリティの必要性からプロダクトキーの入力設定を行うことで「画像データ消去処理」機能の動作が可能となる。なお、この予め搭載されている機能をプロダクトキーでもって選択的に有効としている。

【0039】

図 4 は、このプロダクトキーの入力により「画像データ消去処理」が有効になっていることが利用者に分かるように、表示部 4b の表示画面の左下に「画像データ消去処理」が動作可能な状況であることを表すアイコン a1 を表示させた状態の図である。

【0040】

そして、「画像データ消去処理」が動作していないとき（装置が待機しているとき）に、表示画面左下のアイコン部分が指で押圧（タッチ）されると、表示画面が図5のように遷移する。そして、ここでは、表示画面の略中央にセキュリティキットに関する本機能のバージョン情報などがウインドウ表示される。

【0041】

なお、「画像データ消去機能」は、「データセキュリティキット」としてデジタル複合機上でオプション扱いされており、ウインドウ表示中に「データセキュリティキット」として案内表示されている。これにより、「データセキュリティキット」および「画像データ消去機能」の内容、バージョンなどが確認できる。

【0042】

また、ジョブの終了、ジョブのクリアなどにより「画像データ消去処理」が動作しているとき（ハードディスク12上のデータを消去しているとき）は、図6にあるように、表示画面の略中央に、現在データを消去する処理を行っていることがウインドウ表示される。

【0043】

そして、このとき、表示画面右下のアイコンa1部分が指で押圧（タッチ）されると、表示画面は図7へと遷移する。ここでは、表示画面の略中央に、「画像データ消去処理」によるハードディスク12上における画像データの消去処理が行われていること、および、その進行状況がレベル表示されている。これにより、「画像データ消去処理」による画像データの消去処理の動作状況を確認できる。

【0044】

さらに、「画像データ消去処理」によりハードディスク12上における画像データの消去が行われている時は、アイコンを点滅させるなど通常の表示とは異なる形態で表示することで、ひと目で動作中であることが分かるようにしても効果的である。

【0045】

次に、図8は、設置先における文書データなどに対するセキュリティレベルの

違いから「画像データ消去処理」がハードディスク 12 に作用して、ハードディスク 12 上に記憶された画像データを消去する（無効にする）回数を任意に設定する場合、さらに、ハードディスク 12 上に記憶されている画像データを強制的に消去する（無効にする）よう「画像データ消去処理」を開始させるための操作指示を行うなどの詳細設定表示画面である。

【0046】

この設定画面を用いてセキュリティレベルに適した消去回数を設定しておくことで、画像データが不要となった段階で繰り返し画像データを消去することとなり、設置先におけるセキュリティレベルを維持できると共に、セキュリティレベルの向上による装置としての画像データに対する処理レベルの低下を必要最小限に抑えることが出来る。

【0047】

また、任意のタイミングでハードディスク 12 上に記憶された画像データを消去する（無効にする）ことができるので、重要な文書データを処理した場合などに有効である。

【0048】

以下に、各モードについて簡単に操作説明を行う。

（全データエリア消去モード）

図 8 の詳細設定表示画面の左上に表示された「全データエリア消去」キー部分が押圧されると、ハードディスク 12 上のデータを消去する処理へと移行する。このとき、確認のために表示画面の略中央に確認ウインドウが表示され（図 9）、「消去する」の操作指示があればハードディスク 12 上のデータ消去が開始される。図 10 は、ハードディスク 12 上におけるデータ消去作業の進行状況をレベル表示したものである。

【0049】

なお、図 10 中のウインドウ表示画面の中に設けられた「キャンセル」キー部分を操作することにより、ハードディスク 12 上におけるデータの消去作業を中断させることが出来る。これは、ハードディスク装置のデータを全て消去するには多大な処理時間を要するために、消去作業中に緊急を要する画像データの処理

を行いたい場合に使用するものである。

【0050】

しかし、セキュリティの面から考えると、画像データの消去（無効化）処理を途中で中止することは問題である。そこで、ウインドウ表示画面は図10から図11へと遷移して、装置の管理者など特定の者に限って消去（無効化）処理の中断指示（「キャンセル」操作）が行えるように、特定のもの（管理者）のみが知るキーオペレータコードの入力を要求する。

【0051】

そして、入力されたキーオペレータコードが予め管理されている所定のコード情報との照合により特定の者による操作指示であることが確認されると、ここでハードディスク12上におけるデータの消去作業を中止させる。

【0052】

また、図8中の「全データエリア消去」キーの右側には、この「全データエリア消去」を繰り返し実行する回数を、例えば1から7の間で設定ができるように「全データエリア消去回数」キーが表示されている。この「全データエリア消去回数」キーの横には設定された回数が合わせて表示されている。（デフォルト設定値は「1」である。）

この「全データエリア消去回数」キー部分が押圧されると、図12の「全データエリア消去回数」設定画面が表示され、「アップ」「ダウン」キー部分を操作することで任意に回数が設定される。そして、先の「全データエリア消去」キー部分が押圧されると、予め設定されている回数情報に従って、ハードディスク12上のデータが繰り返し消去される。

（電源投入時の自動データ消去モード）

図8の詳細設定表示画面の中段に表示された「電源投入時の自動消去」キー部分が押圧されると、キー部分にチェック「レ」が入り、デジタル複合機の電源が投入される毎にハードディスク12上のデータを消去する自動データ消去モードに設定できる。

【0053】

また、「電源投入時の自動消去」キーの右側には、この「電源投入時の自動消

去」を繰り返し実行する回数を、例えば1から7の間で設定ができるように「電源投入時の自動消去回数」キーが表示されている。この「電源投入時の自動消去回数」キーの横には設定された回数が合わせて表示されている。なお、デフォルトの設定状態は、電源投入時の自動消去モードも選択されておらず、回数も「0」が設定されている。

【0054】

この「電源投入時の自動消去回数」キー部分が押圧されると、図11の「全データエリア消去回数」設定画面が表示され、「アップ」「ダウン」キー部分を操作することで任意に消去回数を設定する。

(各ジョブ終了時の自動データ消去モード)

図8の詳細設定表示画面の下段に表示された「各ジョブ終了時の自動データ消去回数」キー部分が押圧されると、デジタル複合機において処理するジョブが完了する毎に、その完了したジョブに関するデータを、ハードディスク12上から消去する動作の回数を設定することができる。

【0055】

この「各ジョブ終了時の自動データ消去回数」キー部分が押圧されると、図11の「各ジョブ終了時の自動データ消去回数」設定画面が表示され、例えば1から7の間で「アップ」「ダウン」キー部分を操作することで任意に回数が設定される。また、「各ジョブ終了時の自動データ消去回数」キーの横には、各ジョブ終了時の自動データ消去モードを繰り返し実行する回数が合わせて表示されている。(デフォルト設定値は「1」である。)

なお、この各ジョブ終了時の自動データ消去モードに限っては、先に説明したプロダクトキーの入力設定によりセキュリティキット(「画像データ消去処理」)の動作が許可された段階で自動的に設定されたものとしている。

【0056】

以上、説明したように、セキュリティの必要性から「データセキュリティキット」を追加購入いただき、「画像データ消去機能」の動作が可能な環境が整った上で、設置先におけるセキュリティのレベルに応じた「画像データ消去機能」の作用回数が設定される。また、必要に応じてハードディスク12上のデータの消

去開始が指示できる。

【0057】

最後に、図13および図14に示すフローチャートに従ってコピーモード時の処理の流れを例にとって説明する。

【0058】

デジタル複合機の電源が投入（ON）されると、まず最初に、装置を構成する各機器を機器制御部8がチェックする（S1）。そのチェックの結果、問題がなければ（S2 “Y”）、所定の動作可能状態となるようにウォームアップを開始する（S3）。一方、異常（不備）が確認されると（S2 “N”）、表示画面上に異常（不備）が確認されたことおよび確認を求めることのウインドウ表示を行うなどのエラー処理を行う（S4）。

【0059】

次に、特に問題もなくウォームアップを行っている中で、電源投入時にハードディスク12を初期化する「電源投入時の自動消去モード」が設定されているか確認を行い（S5）、モードが設定されていれば、ハードディスク12の初期化を開始する（S6）と共に、表示画面上に初期化作業の進行状況をウインドウ表示する（S7）。このとき、図8および図11の設定画面により予め設定された消去回数分、ハードディスク12のデータ消去による初期化を繰り返すこととなる（S8）。

【0060】

以上の処理が完了すると、操作パネルの表示画面は基本画面の表示状態となり、ウォームアップの完了確認をもって（S9）、ジョブ指示待機状態となる（S10）。

【0061】

この状態（待機中）で、原稿が画像読み取り部2のセット位置に載置され、その原稿に対するコピーモードの設定が行われた上でコピースタートキー16がオンされると（S11）、画像読み取り部2のCCD2aにより電子的に走査され、画像データとしてメモリ6a上にページ単位で生成される（S12）。そして、画像データは一旦メモリ上からハードディスク12上に蓄積されると共に、ハ

ードディスク 12 に記憶された画像データに関する管理情報 (FAT データなど) は管理部 14 に管理される (S13)。

【0062】

次に、ハードディスク 12 に記憶された画像データは、記録のタイミングに合わせて再びメモリ 6a 上にプリントデータとして読み出され (S14)、プリンタとのタイミングを取って L S U にデータ転送されプリントアウトされる (S15)。

【0063】

そして、プリンタにより画像データがプリントアウトされたことが確認された段階で FAT データなどの管理データは処理完了として更新される (S16) と共に、一連のプリント処理が完了すると、この一連のプリント処理に使用された画像データの記憶領域に対してハードディスク 12 上における画像データの消去処理が実行される (S17)。このときも、図 8 および図 11 の設定画面により予め設定された消去回数分、ハードディスク 12 のデータ消去による初期化を繰り返すこととなる (S18)。

【0064】

一方、待機しているときに「全データエリア消去」キーが操作されると (S19)、操作指示を行ったものに対する確認のためのウインドウ表示を行い (S20)、「消去する」キーが操作されると (S21) ハードディスク 12 上における「全画像データの消去」処理が開始される (S22)。また「消去しない」キーが操作されると (S23)、「全データエリア消去」モードおよび関連のウインドウ表示画面はキャンセルされ (S24)、待機状態へと移行する。

【0065】

先の「消去する」キーの操作により、「全データエリア消去」処理が予め設定された回数に基づいて繰り返し行われているときに (S22、S25) ウインドウ画面 (図 10) 中の「キャンセル」キーが操作されると (S26)、特定のもののだけが知りうるキーオペレータコードの入力を要求するウインドウ画面 (図 11) を表示させ (S27)、予め定められたキーオペレータコードの入力照会を行い (S28)、確認がとれば (S29) この時点でハードディスク 12 の全

データエリアに対する消去作業を中止して（S30）待機状態となり、新たな画像データの入力指示を待つこととなる。

【0066】

これは、予め設定された回数に基づく「全データエリア消去」の処理が完了した場合（S25）と同じ状況であり、表示画面には基本操作画面（図4）が表示され新たな画像データ、およびそのデータに対する処理の指示を待つ状態で待機することを意味する。

【0067】

一方、キーオペレータコードによる特定のコード操作が確認とれない場合は（S29）、特定のコードが入力確認されるまでキーオペレータコードの要求を行う（S27）。この間、図11のウィンドウ表示における「キャンセル」キーが操作されると（S31）、「全データエリア消去」モードを中断させるためのモードおよび関連のウィンドウ表示画面はキャンセルされ（S32）、ハードディスク12上における「全データエリア消去」処理は継続される。

【0068】

以上が、本発明におけるハードディスク12上における画像データの無効化（消去）処理の手順、および、特定の条件でハードディスク12上における画像データの無効化（消去）処理を中断させ、急を要する画像データの処理依頼を受け付け可能とする手順の説明である。なお、上記手順に対する部分的な追加変更は本発明の本質が変わらない範囲で可能である。

【0069】

【発明の効果】

本発明は、画像データ記憶手段に記憶されている消去対象の画像データを消去や不特定パターン画像の上書きにより無効化することにより、画像データのセキュリティレベルを向上させる中で、所定の権限を有するもの（管理者）に限って消去作業の中断指示が行えるので、急を要する画像データの処理を受け付けることが可能な状態に復帰させることとなり、効率よく画像データを処理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る画像処理装置の一実施形態であるデジタル複合機の概略構成を示す説明図。

【図 2】

本発明に係る画像処理装置の操作部 4 の構成を詳細に示す説明図。

【図 3】

図 2 の液晶パネルに表示される画面の説明図（通常状態）。

【図 4】

図 2 の液晶パネルに表示される画面の説明図（「画像データ消去処理」が動作可能な状況であることを表すアイコンを表示させた状態）。

【図 5】

図 2 の液晶パネルに表示される画面の説明図（バージョン情報表示画面）。

【図 6】

図 2 の液晶パネルに表示される画面の説明図（「画像データ消去処理」動作画面）。

【図 7】

図 2 の液晶パネルに表示される画面の説明図（「画像データ消去処理」動作状況確認画面）。

【図 8】

図 2 の液晶パネルに表示される画面の説明図（詳細設定表示画面）。

【図 9】

図 2 の液晶パネルに表示される画面の説明図（消去確認画面）。

【図 1 0】

図 2 の液晶パネルに表示される画面の説明図（データ消去作業進行状況表示画面）。

【図 1 1】

図 2 の液晶パネルに表示される画面の説明図（キーオペレータコード入力要求表示画面）。

【図 1 2】

図 2 の液晶パネルに表示される画面の説明図（「全データエリア消去回数」設定画面）。

【図 1 3】

コピーモード時の処理の流れを説明するフローチャート（その 1）。

【図 1 4】

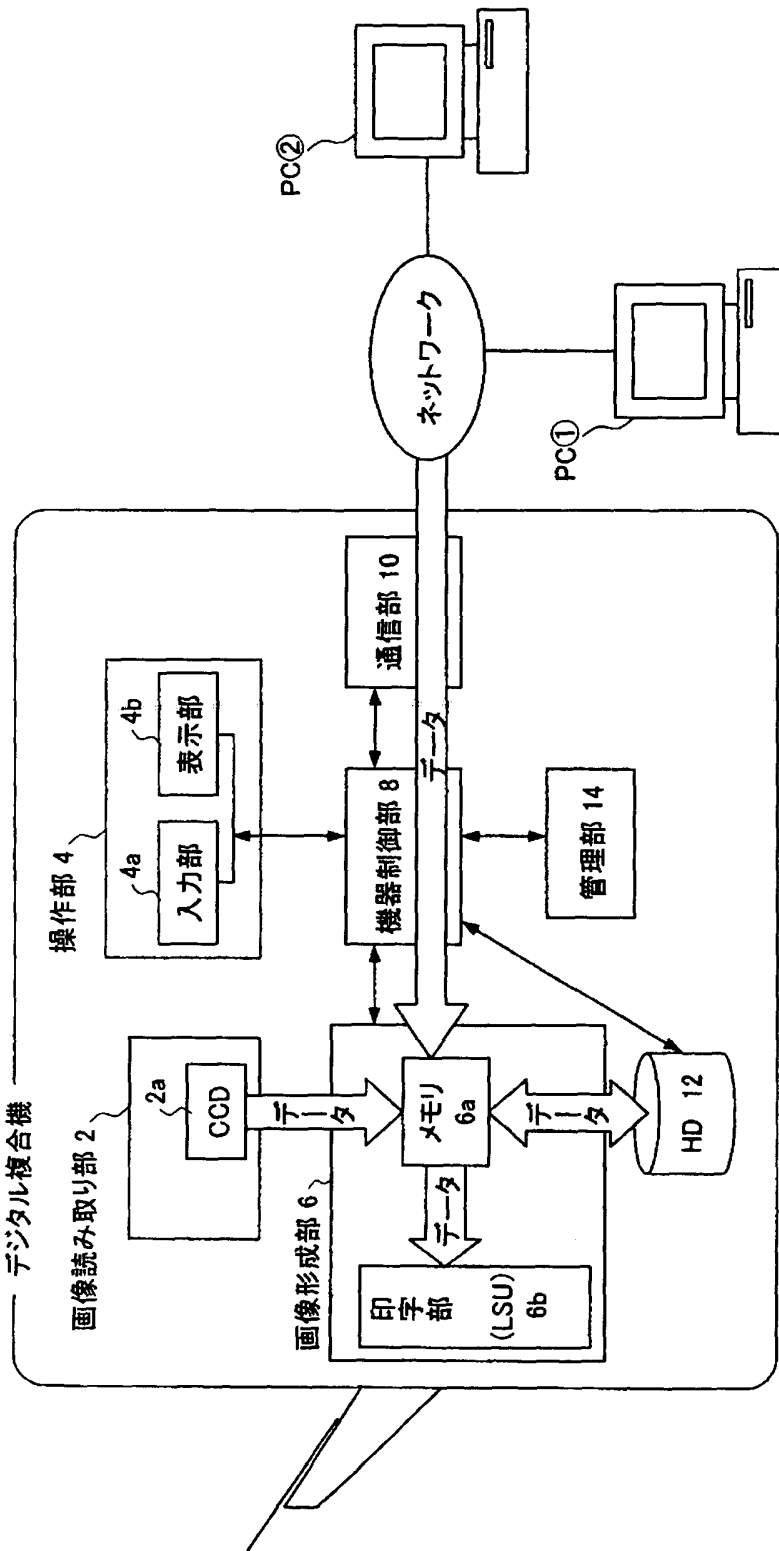
コピーモード時の処理の流れを説明するフローチャート（その 2）。

【符号の説明】

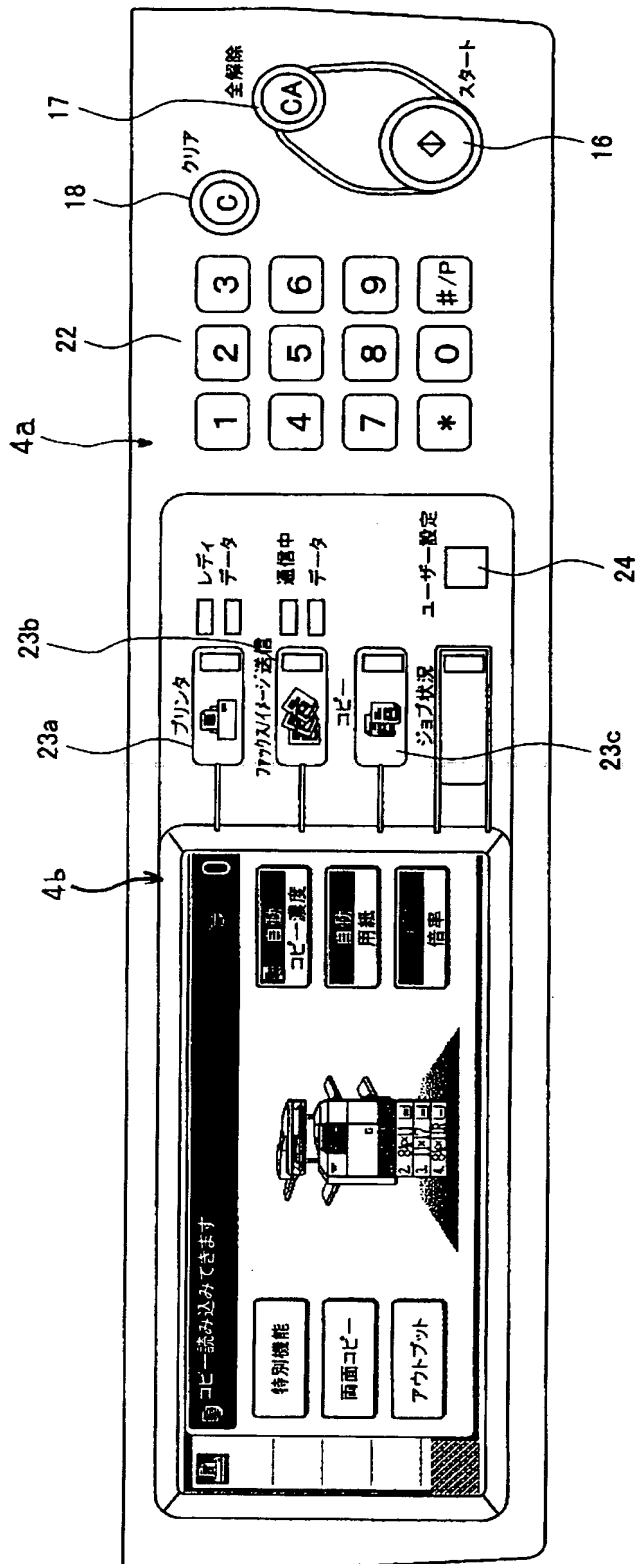
- 2 画像読み取り部
- 4 操作部
 - 4 a 入力部
 - 4 b 表示部
- 6 画像形成部
 - 6 a 揮発性メモリ
 - 6 b 印字部
- 8 機器制御部
- 1 0 通信部
- 1 2 記憶媒体
- 1 4 管理部
- 1 6 スタートキー
- 1 7 オールクリアキー
- 1 8 クリアキー
- 2 2 テンキー
- 2 3 a, b, c モード毎の切り換えキー
- 2 4 ユーザ設定キー

【書類名】 図面

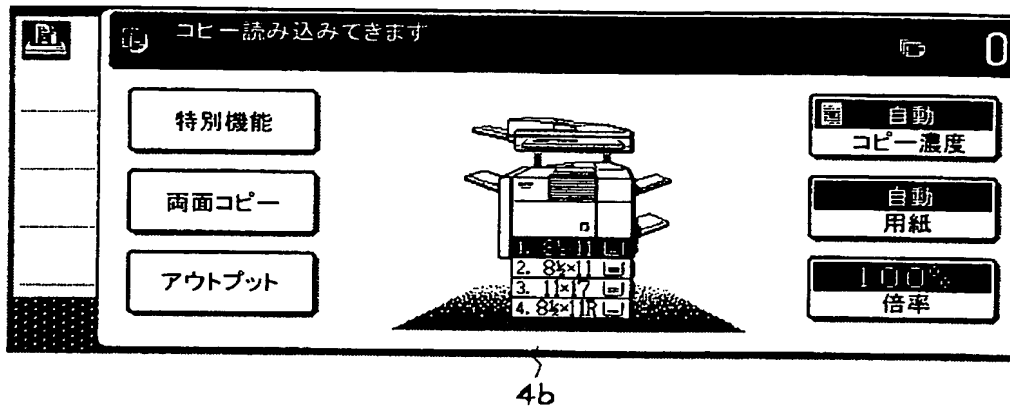
【図 1】



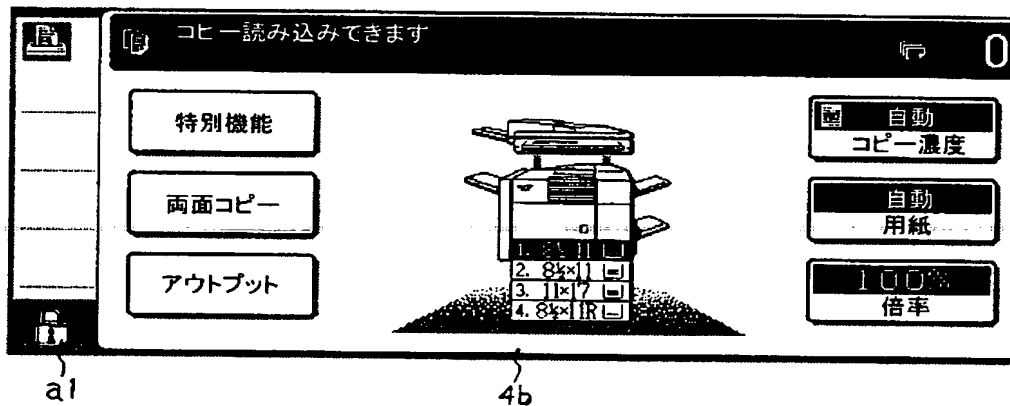
【図 2】



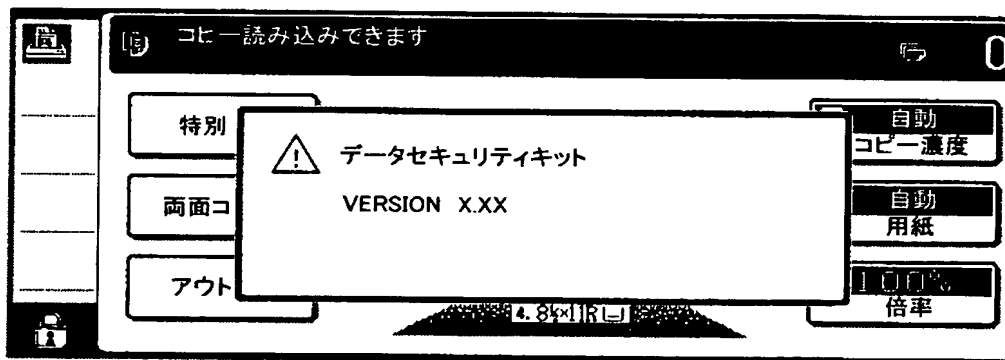
【図 3】



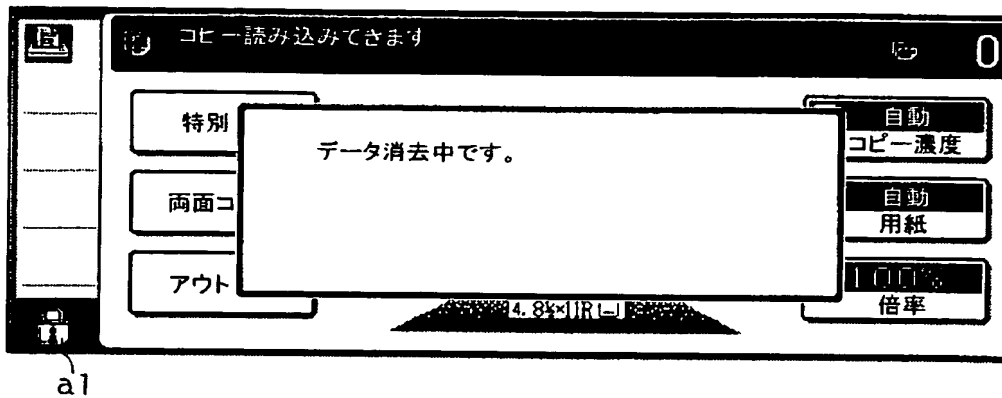
【図 4】



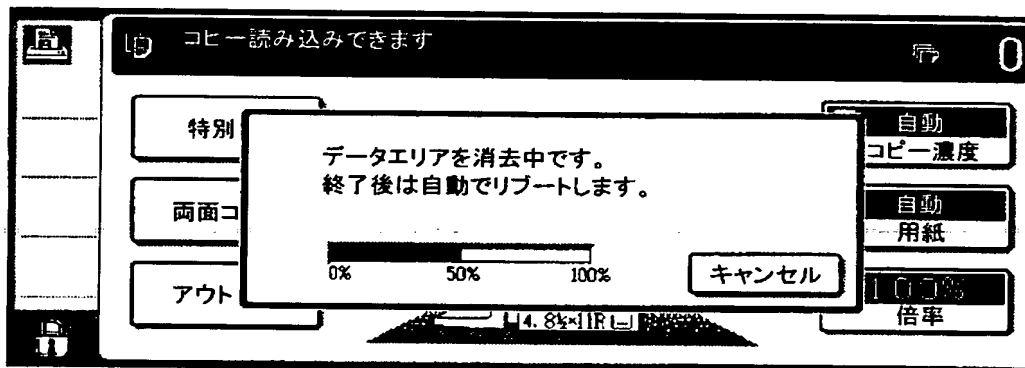
【図 5】



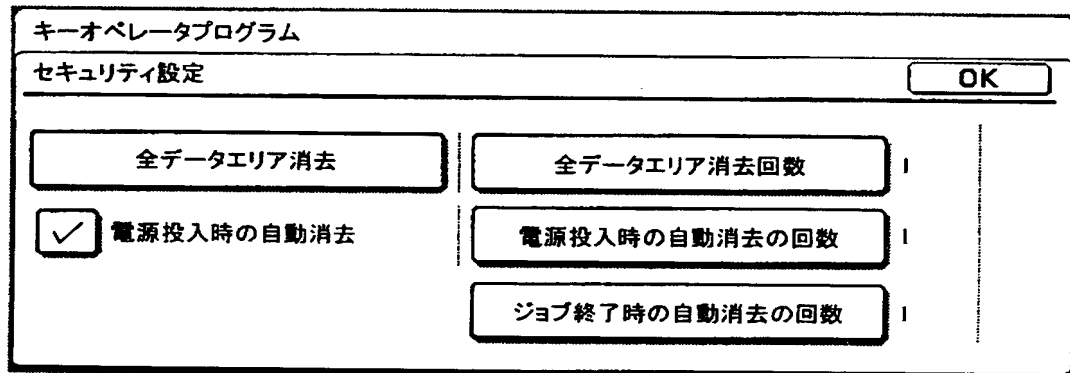
【図 6】



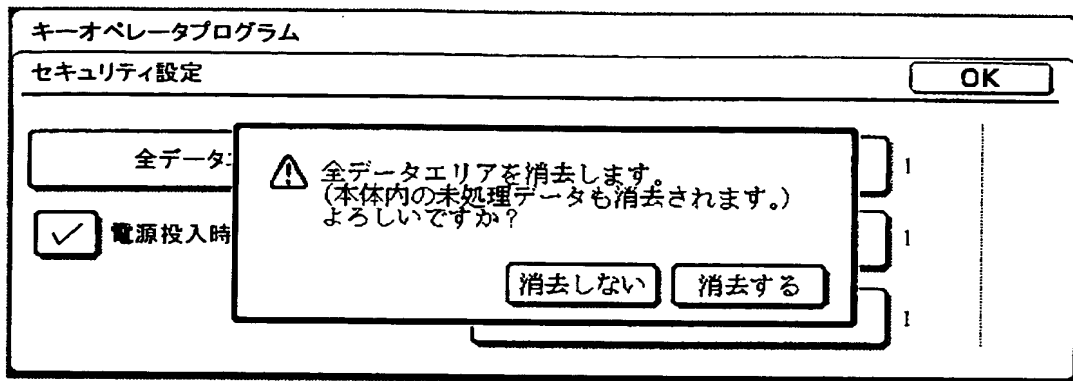
【図 7】



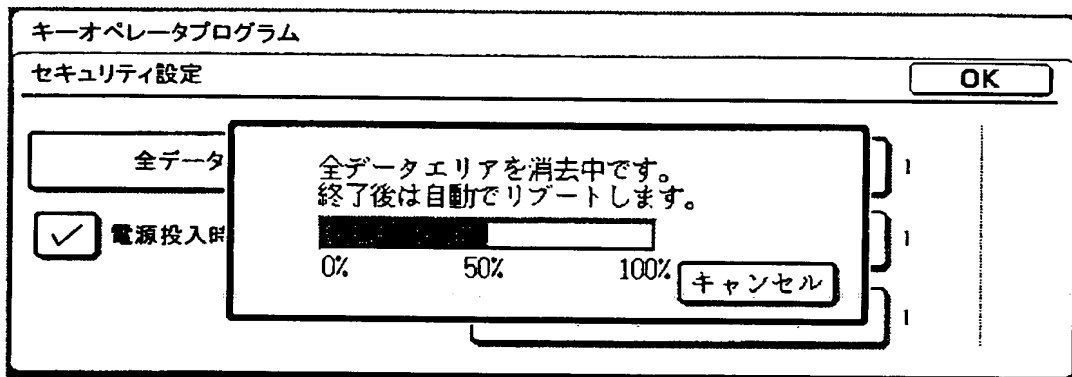
【図 8】



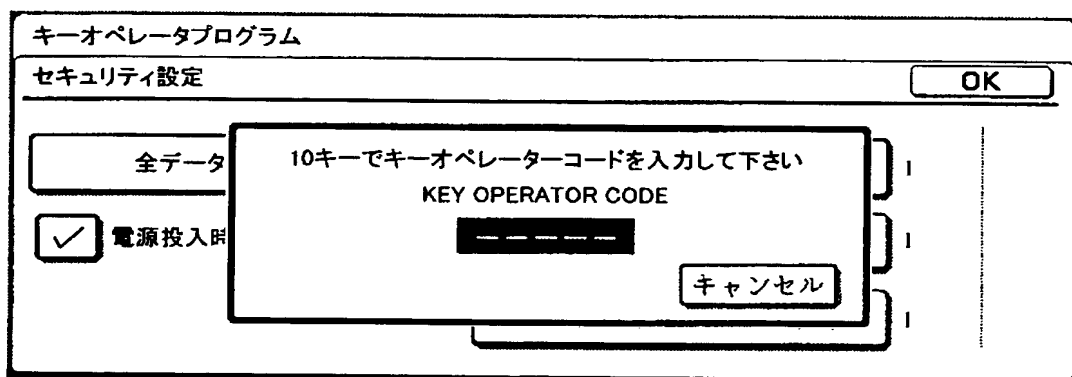
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 12】

キーオペレータプログラム

全データエリア消去回数

OK

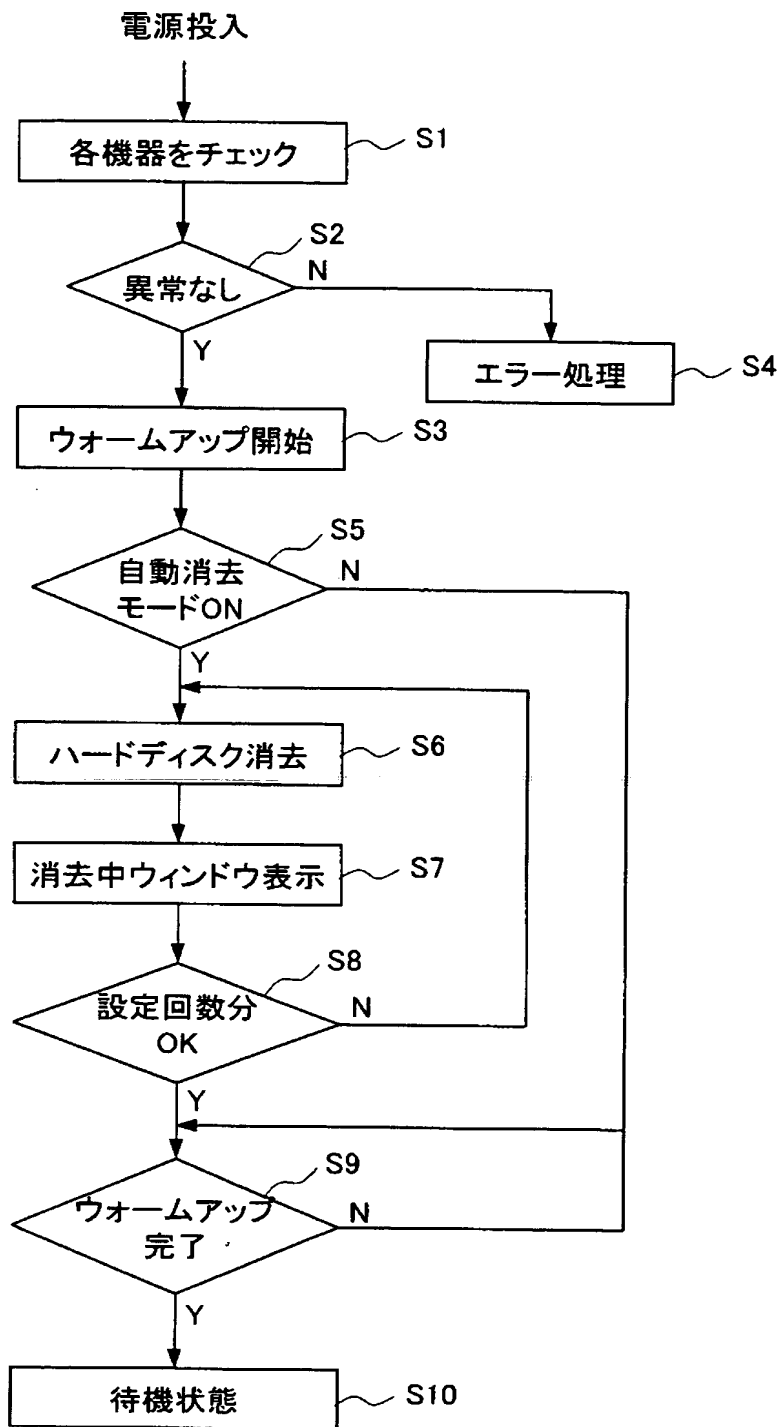
全データエリアを消去する回数を設定して下さい。(設定範囲: 1~7回)

1

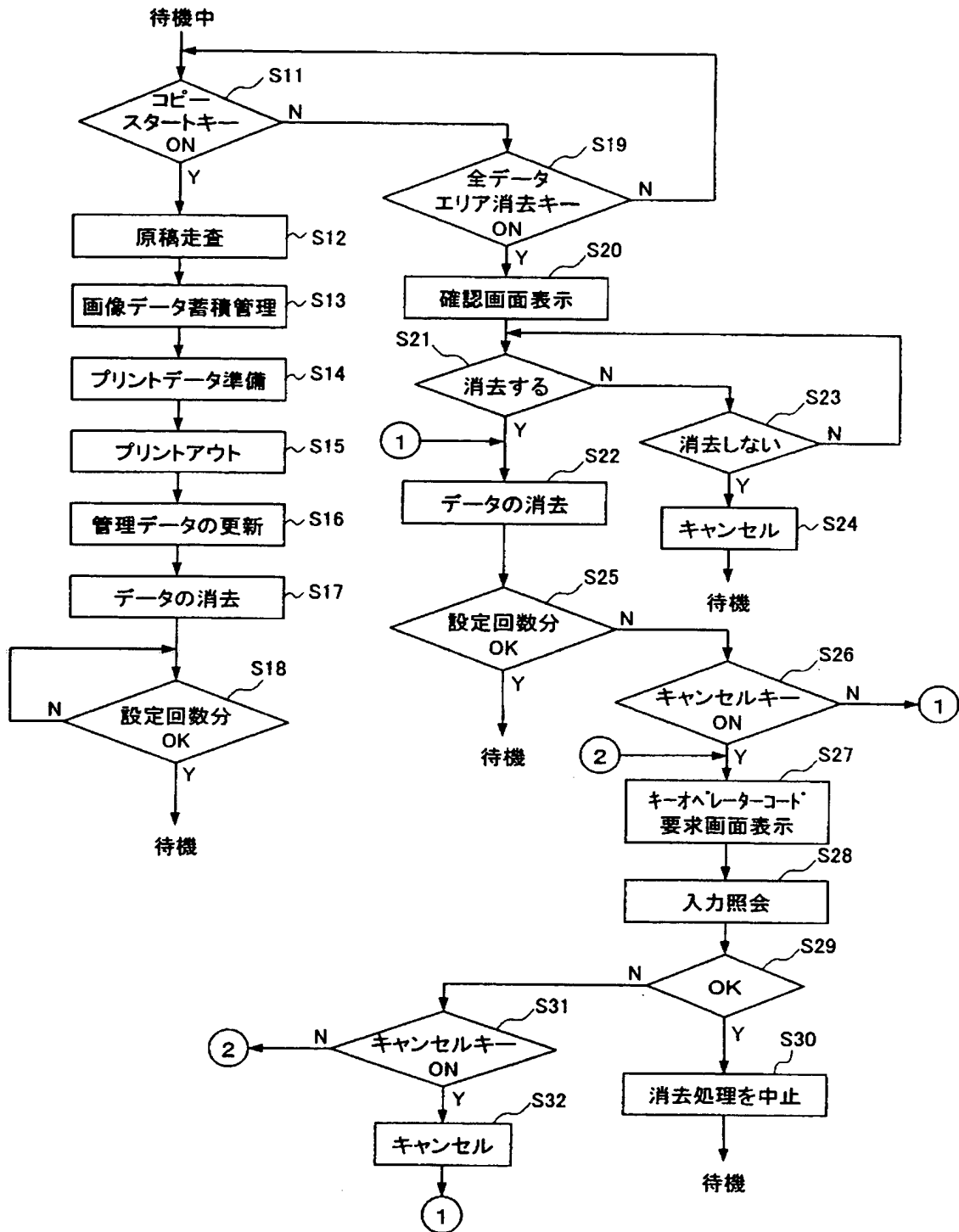
▼

▲

【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像データが記憶された領域に対してデータの消去作業を行い機密保護を達成する一方で、特定の条件でもって消去作業の中断を許可して新たな画像データの処理要求に対応する。

【解決手段】 画像データを入力する画像データ入力手段 2 と、入力手段 2 から入力された画像データを記憶する画像データ記憶手段 1 2 と、記憶手段 1 2 に記憶されている画像データを処理（出力）する画像データ処理（出力）手段 6 と、記憶手段 1 2 に記憶されている画像データを無効化（消去）する画像データ無効化（消去）手段とからなる画像処理装置において、さらに、前記画像データ無効化手段による無効化作業を中断するよう指示する指示手段と、該指示手段による無効化作業の中断を許可する許可手段とを備えた画像処理装置。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 8 0 9 6 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 4 9]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

氏 名

シャープ株式会社